

氏 名	若 見 暁 樹		
学 位 の 種 類	博 士 (医 学)		
学 位 記 番 号	第 4595 号		
学位授与年月日	平成 16 年 12 月 24 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当者		
学 位 論 文 名	Superiority of Water Application to Water Sealing in Burn Wound Healing (熱傷創傷治癒における補水の優位性)		
論文審査委員	主 査 教 授 石 井 正 光	副主査 教 授 山 野 恒 一	
	副主査 教 授 浅 田 章		

論 文 内 容 の 要 旨

【目的】現在創傷管理のための被覆材が多数存在し、創傷を保湿するために使用されている。しかし日常の診療において、創傷被覆材を使用しているにもかかわらず、熱傷の深度が進行することを経験する。そこで今回、創傷被覆材使用時期と創傷治癒の関係を評価するとともに、次なる治療の考えとして創面へ補水処理を施すことが創傷治癒に好影響を与えることを明らかにした。

【方法】ラットの背部に二度熱傷モデルを作成し、その治癒過程を観察した。実験 1 では、初期治療としてハイドロコロイド材による創傷の被覆を行い、その使用時期の遅れによる熱傷深度進行への影響を評価した。実験 2 では、受傷後 3 時間にハイドロコロイド材による被覆を行ったもののうち、創面への生理食塩水による補水を施した群と、補水を施さなかった群に分け、その創傷治癒過程の差異を検討した。

【結果】実験 1 では、熱傷受傷早期に治療を開始した群で痂皮の厚さも薄く、良好な上皮再生が観察された。初期治療が遅れた群では痂皮も厚く、上皮化の遷延および毛包構造の消失が観察された。この実験では、受傷 3 時間後を境に治癒率の低下が認められた。実験 2 では、補水を施した群においては良好な治癒過程を示し、上皮化率は 77.8%であった。補水を施さなかった群では治癒の遷延が認められ、上皮化率は 41.3%であった。両者の治癒率には統計学的有意差を認めた。

【結論】今回の実験の結果、我々は熱傷治療における 2 つの重要な知見を得ることができた。はじめに、創傷被覆材は閉鎖湿潤環境を得るために使用するものであるが、初期治療が遅れた場合には、良好な治癒過程を得るための環境を維持できるとは限らないということ。次に、そのように初期治療が遅れ、良好な治癒機転のタイミングを逸した場合でも、創面へ補水を施すことにより良好な治癒への環境を整えることができるということである。

第一の知見の意味するものは、熱傷創においては受傷早期より細胞死への進行が開始しており、これを回避すべき初期治療が適切に行われなかった場合には、容易に熱傷の深度が進行するということである。この場合の初期治療で重要なことは内容に加え、その開始時期が特に大きな意味を持つと考えられる。また次に得られた知見から、熱傷治療初期には単に閉鎖湿潤環境を維持するだけでなく、積極的に創面へ水を補う治療が必要であり、今後そのような機能を持つ治療材の開発が必要であると考ええる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

熱傷において 2 度熱傷創の深度の悪化は、創治癒後の瘢痕形成など臨床的に問題となる。現在創傷管理のための被覆材が多数存在し、創傷を保湿するために使用されている。しかし日常の診療において、創傷被覆材を使用しているにもかかわらず、熱傷の深度が進行することを経験する。そこで今回、創傷被覆材使用時期と創

傷治癒の関係を評価するとともに、創面へ補水処理を施すことが創傷治癒に与える影響を検討した。

実験にはWistar系ラット雄20匹、体重280-300gのものを使用した。熱傷モデルは、ラットの背部に80度に熱した鉄棒を5秒間圧抵し作成した。実験1でハイドロコロイドドレッシング材による被覆を受傷後2、3、5、24時間と経時的差異をつけ行い、各々グループ1～4とした。受傷1週目に、創を採取し、ホルマリン固定後、H-E染色した標本にて治癒像を比較検討した。実験2では、実験1と同様の熱傷モデルを作成し、受傷後3時間目に生理食塩水ガーゼを創面に20分貼付し補水を施した後にハイドロコロイドドレッシング材による被覆を行った群と、補水を施さなかった群に分けた。受傷1週間目に、創を採取し、ホルマリン固定後、H-E染色した標本にてそれぞれの治癒像を比較検討した。

実験1の結果、グループ1～4の治癒率はそれぞれ86.2、47.2、12.5、14.5%であり、受傷3時間を境に創治癒遅延を認めた。受傷5時間のものと24時間のものの治癒率に有意差は認めなかった。実験2の結果、治癒率は補水を施した群が77.8%、補水を施さなかった群では41.3%であり、創面に補水を施した群の治癒率が有意に高値を示した($P<0.05$)。

今回の実験の結果、被覆材による治療が遅れた場合、良好な治癒環境を維持できるとは限らないということが示された。次に、そのような場合でも、創面へ補水を施すことにより良好な治癒への環境を整えることができるということが示された。熱傷治療初期には単に閉鎖湿潤環境を維持するだけでなく、積極的に創面へ水を補う治療が必要であり、今後の新規治療薬の開発にあたり、この点を考慮することで新たな展開が可能であると考えられた。

以上により、本研究は今後の熱傷治療における治療方針や新しい治療薬の開発に寄与するものであり、本研究者は博士(医学)の学位を授与されるに値するものと判定した。